valentin
ETIKETTENDRUCKSYSTEME

Manual de usuario - Español

Impresoras de transferencia térmica Serie Pica

79.28.058 • Marzo 2004

Todos los derechos reservados.

Carl Valentin GmbH • Neckarstraße 78 – 80 & 94 • 78056 Villingen-Schwenningen
support@valentin-carl.de • www.valentin-carl.de

GUÍA DE INSTALACIÓN DE LA IMPRESORA 1
Windows 95, Windows 98 y Windows ME 1
Windows NT 3
Windows 2000 Professional 5

COLOCACIÓN DE MATERIAL DE IMPRESIÓN 7
Colocación de un rollo de etiquetas en modo estándar 7
Colocación de un rollo de etiquetas en modo bobinado. 8
Colocación de un rollo de etiquetas en modo cortar 10
Colocación de un rollo de etiquetas en modo dispensar 11
Colocación de un rollo de etiquetas en formato zigzag 12
Instalación de una cinta de termotransferencia 13

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO 14

INSTALACIÓN 15

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 16

AGUJEREADORA DE ETIQUETAS 17

LIMPIEZA DE LA CORTADORA 18

MENÚS Y TECLAS DE FUNCIÓN 19

FUNCIONES 20
Impresora 20
Estatus de impresión 20
Avance de etiqueta 20
Memorizar 20

DISPOSITIVO EXTERNO DE REBOBINADO PR28 21

OPCIONES 22
Tipos de dispensado 22
Modos de corte 23

CONTROL DE ENTRADAS Y SALIDAS 24

CORRECCIÓN DE ERRORES 25
Listado de errores 26

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO 30
Condiciones del lugar de instalación 30
Instalación de la fuente de alimentación 30
Datos técnicos de la fuente de alimentación 31
Radiación parásita e inmunidad a las interferencias 31
Conexión de líneas a maquinaria exterior 31
Instalación de líneas de datos 32
Ventilación 32
Valores límite 32

ÍNDICE 35

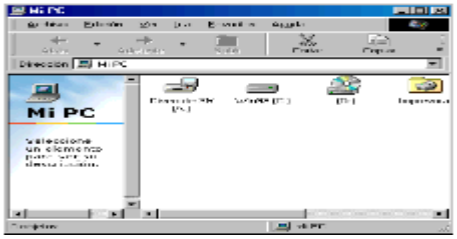
GUÍA DE INSTALACIÓN DE LA IMPRESORA

Windows 95, Windows 98 y Windows ME

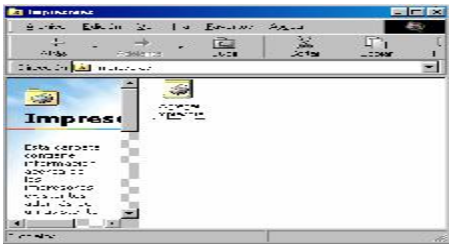
Inicialice el ordenador y espere hasta que el sistema operativo esté listo.

Pulse en el botón:

Pulse entonces el icono **Mi PC** y a continuación sobre **Impresora** (véase la imagen de abajo).

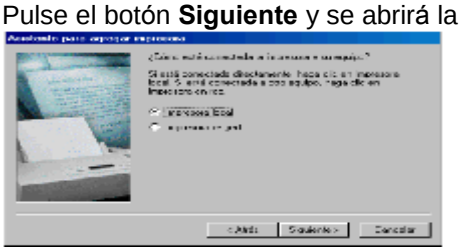


Se abrirá la siguiente ventana:



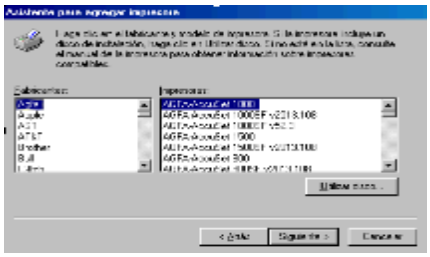
Haga doble clic sobre **Agregar impresora** y se abrirá la primera página del **Asistente para agregar impresora**.

Pulse el botón **Siguiente** y se abrirá la siguiente página de instalación de la impresora.

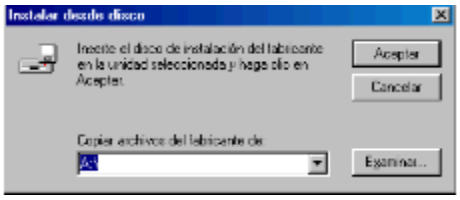


Opte por instalar la impresora como **Impresora local** o como **Impresora de red** y confirme su elección pulsando **Siguiente**.

Coloque el CD de instalación y pulse el botón **Utilizar disco**.



Active el icono **Utilizar disco** y se mostrará la ventana de diálogo **Instalar desde disco**:


Instalar desde disco
Inserte el disco de instalación del fabricante en la unidad seleccionada y haga clic en Aceptar.
Aceptar
Cancelar
Copiar archivos del fabricante de:
A:
Examinar...

Coloque el CD de instalación en la unidad de disco y pulse el botón **Examinar**.

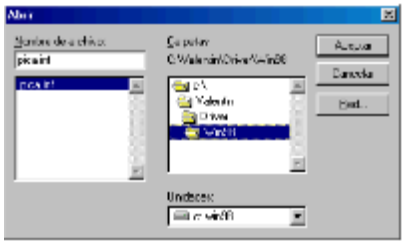
Seleccione el **driver** (controlador) usado por usted.

Haga doble clic sobre **controladores** y seleccione entre uno de los idiomas disponibles.

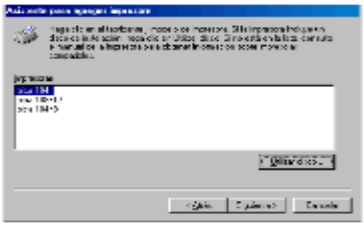
Actualmente tiene usted la posibilidad de escoger entre **alemán** e **inglés**.

Seleccione el sistema operativo, ya sea **win95**, **win98** o **winme**.

La ventana de diálogo **Abrir** deberá mostrarse en la pantalla como se muestra a continuación:



Confirme su elección pulsando **Aceptar** y se mostrará la siguiente ventana:

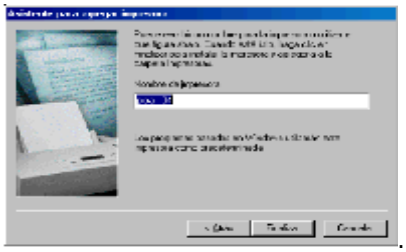


Pulse de nuevo sobre el botón **Aceptar** y escoja la impresora deseada entre la lista de impresoras mostrada en pantalla.

Confirme su elección con **Siguiente** y se mostrará la ventana siguiente del Asistente:

Seleccione de la lista de **Puertos disponibles** el puerto deseado.

Confirme su elección pulsando **Siguiente** y se abrirá la ventana siguiente del Asistente:



Si desea darle a la impresora un nombre distinto al ya existente introdúzcalo en la línea blanca de la ventana (Véase imagen más arriba)..

Confirme con **Finalizar,** y los datos del CD de instalación quedarán grabados en el correspondiente directorio.

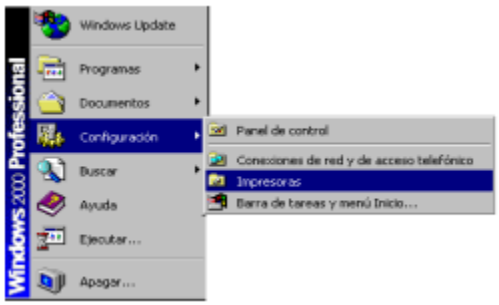
Tras finalizar el procedimiento la impresora quedará inlcluida en la lista de **Impresoras** y habrá terminado el proceso de instalación.

Windows NT

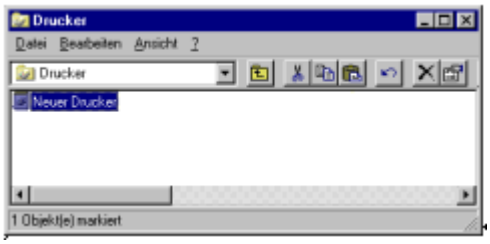
Inicialice el ordenador y espere hasta que el sistema operativo esté listo.

Pulse sobre el icono.

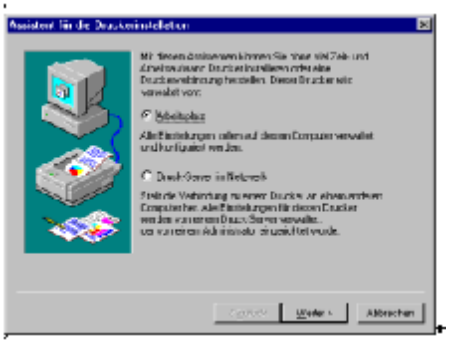
Pulse entonces el icono **Configuración** y a continuación sobre **Impresora** (ver imágen más abajo).



Se abrirá la ventana siguiente:

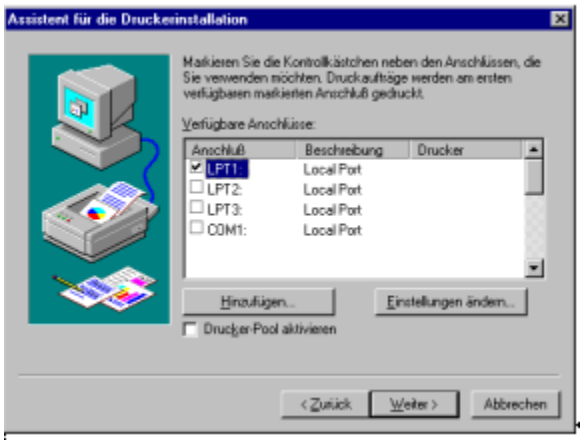


Haga doble clic sobre Nueva impresora y se abrirá el Asistente para la Instalación de la Impresora.



Opte por instalar la impresora como Impresora local **(Mi PC)** o como Impresora de red **(Impresoras de Red)**.

Confirme su elección pulsando **Siguiente** y se abrirá la siguiente ventana del Asistente:



Seleccione de la lista de **Puertos disponibles** el puerto deseado y confirme su elección con **Siguiente**.

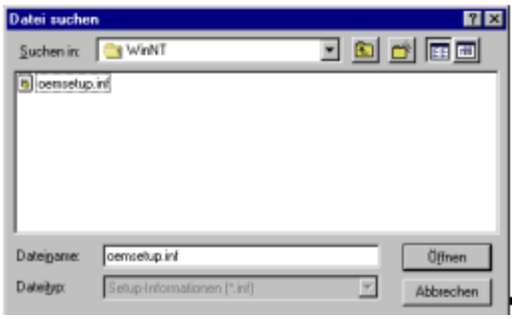
Coloque el CD de instalación y pulse sobre el icono **Diskette**.

Active el icono **Examinar** se mostrará la ventana de diálogo **Búsqueda de archivos**.

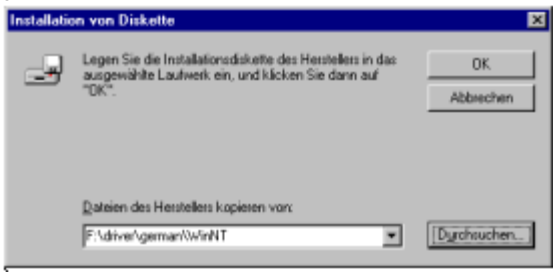
Seleccione el controlador empleado por usted.

Haga doble clic sobre **controlador** y escoja entre uno de los idiomas disponibles.
Actualmente tiene la posibilidad de optar entre **alemán** e **inglés**.

Tras haber seleccionado **WinNT**, la ventana de diálogo **Búsqueda de Archivos** deberá mostrarse en la pantalla tal y como se observa en el dibujo siguiente:

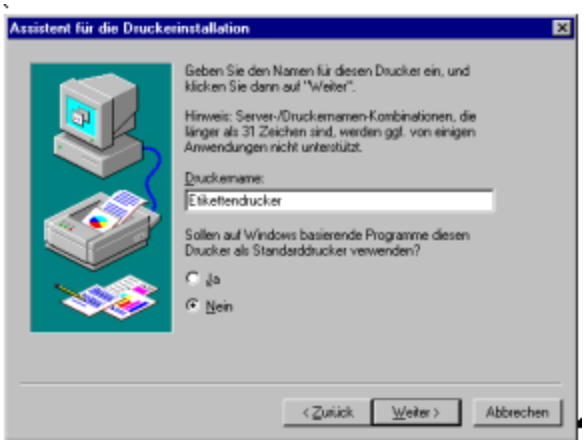


Haga doble clic sobre el archivo **oemsetup.inf** y se abrirá la ventana **Instalar desde disco**:


Installation von Diskette
Legen Sie die Installationsdiskette des Herstellers in das ausgewählte Laufwerk ein, und klicken Sie dann auf "OK".
OK
Abbrechen
Dateien des Herstellers kopieren von:
F:\drive\german\WinNT
Durchsuchen...

Pulse de nuevo sobre el botón **Aceptar** y escoja de entre la lista de impresoras mostradas la deseada por usted.

Confirme su elección pulsando **Siguiente** y se mostrará la siguiente página del Asistente:


Assistent für die Druckeinstallation
Geben Sie den Namen für diesen Drucker ein, und klicken Sie dann auf "Weiter".
Hinweis: Server-/Druckernamen-Kombinationen, die länger als 31 Zeichen sind, werden ggf. von einigen Anwendungen nicht unterstützt.
Druckername:
Etikettendrucker
Sollen auf Windows basierende Programme diesen Drucker als Standarddrucker verwenden?
Ja
Nein
< Zurück
Weiter >
Abbrechen

Pulse el botón **Nombre de la Impresora** si desea darle a la impresora un nombre distinto al ya existente.

Siga las instrucciones siguientes de la pantalla, y los datos del CD de instalación quedarán grabados en el correspondiente directorio.

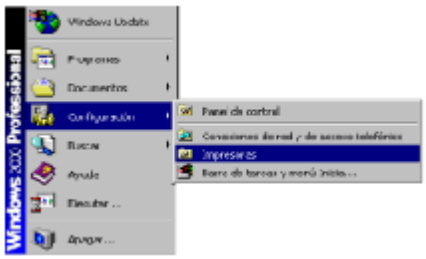
Tras finalizar el procedimiento la impresora quedará inlcluida en la lista de **Impresoras disponibles** y habrá terminado el proceso de instalación.

Windows 2000 Professional

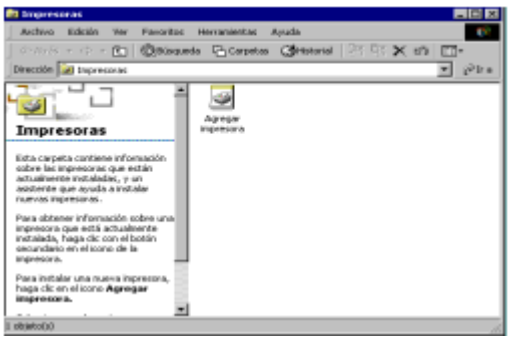
Inicialice el ordenador y espere hasta que el sistema operativo esté listo.

Pulse sobre el icono.

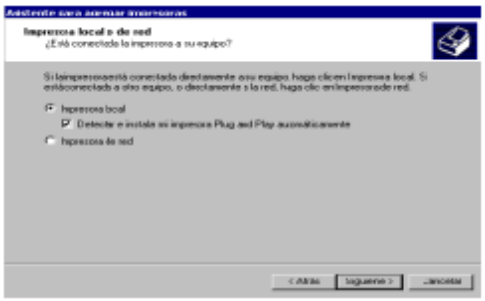
Pulse entonces el icono **Configuración** y a continuación sobre **Impresoras** (ver imágen más abajo).



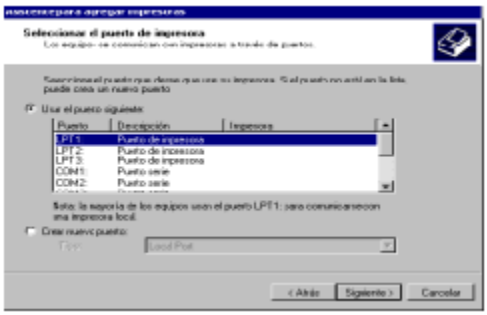
Se abrirá la ventana siguiente:



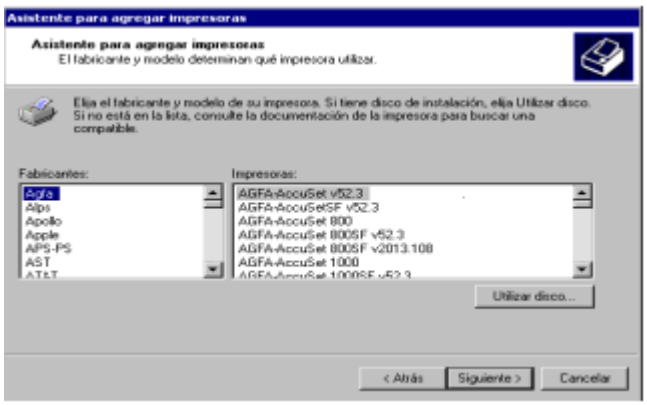
Haga clic sobre el icono **Agregar impresora,** y se abrirá el **Asistente para agregar impresoras.**



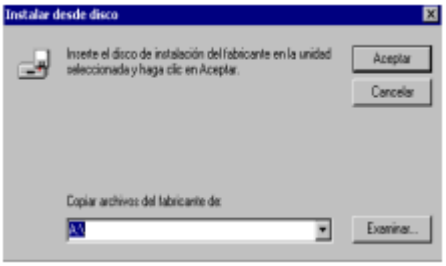
Opte por instalar la impresora como **Impresora local,** o como **Impresora de red**.
Confirme su elección pulsando en **Siguiente**, y se abrirá la ventana del Asistente que se muestra a continuación:



Seleccione de la lista de Puertos disponibles el puerto deseado y confirme su elección pulsando en **Siguiente**. Se abrirá la siguiente ventana:



Coloque el CD de instalación y pulse sobre el botón **utilizar disco**.


Instalar desde disco
Inserte el disco de instalación del fabricante en la unidad seleccionada y haga clic en Aceptar.
Aceptar
Cancelar
Copiar archivos del fabricante de:
Examinar...

Seleccione en la pantalla Instalar desde disco (foto arriba) la **unidad D, o la correspondiente unidad de disco (CD)**. Pulse sobre el botón **Examinar**, y se abrirá la ventana de diálogo **Abrir**.

Haga doble clic sobre los **drivers** (controladores), y seleccione uno de los idiomas disponibles.

Actualmente tiene usted la posibilidad de escoger entre **alemán** e **inglés**.

Seleccione el sistema operativo **Windows 2000 Professional**.

Entonces seleccione el archivo **oemsetup.inf**.

Pulse el botón **Aceptar**, y confirme su elección pulsando el botón **Siguiente**.

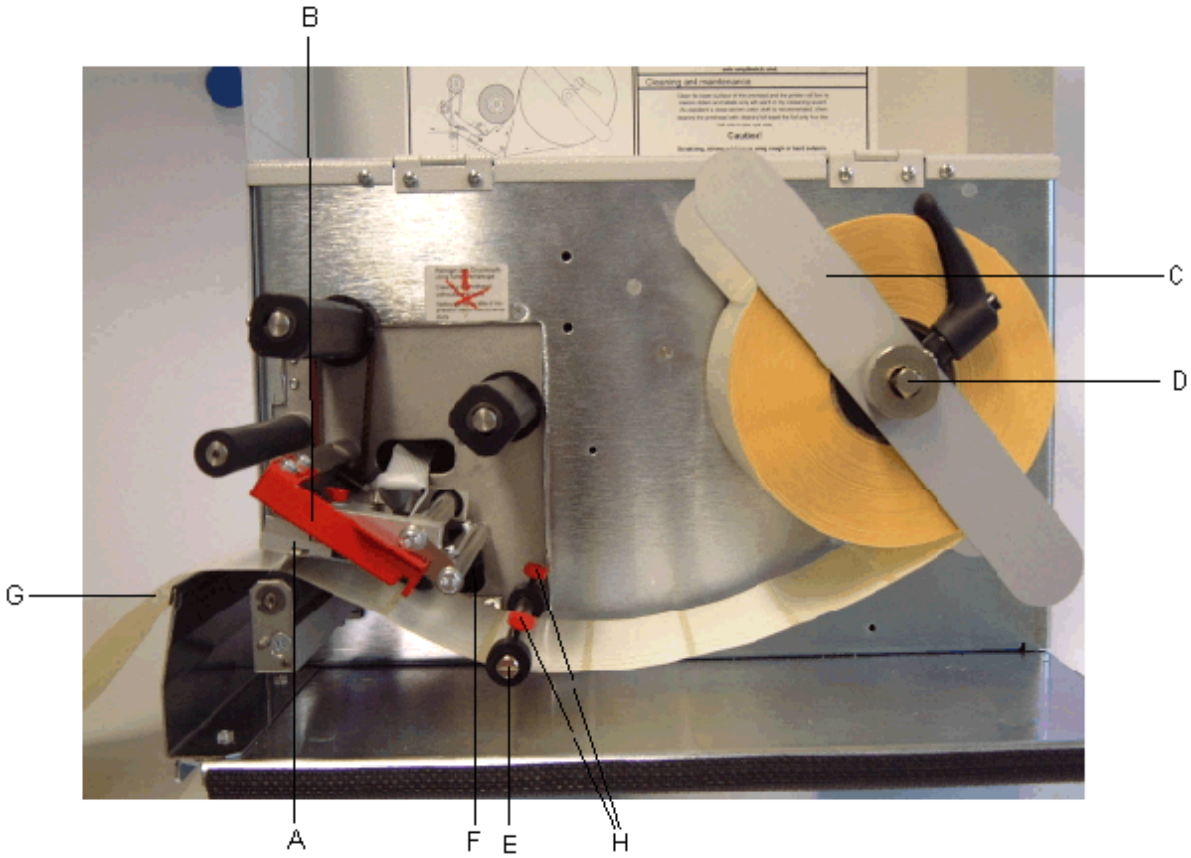
Si desea darle a la impresora un nombre distinto al ya existente, pulse el botón **Nombre de la Impresora.**

Confirme con **Siguiente**, y los datos del CD de instalación quedarán grabados en el correspondiente directorio.

Tras finalizar el procedimiento, la impresora quedará incluída en la lista de **Impresoras disponibles** y habrá concluido el proceso de instalación.

COLOCACIÓN DE MATERIAL DE IMPRESIÓN

Colocación de un rollo de etiquetas en modo estándar



Levante la tapa de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).

Quite la parte exterior del sujeta-etiquetas (C).

Coloque el material de etiquetas (G) con el dorso de las etiquetas orientado hacia el exterior, en el dispositivo de bobinado (D) y vuelva a colocar el sujeta-etiquetas (C) en la posición inicial.

Dirija el material de etiquetas (G) por debajo de la guía de conducción (E), y preste atención a que el material discurra a través de la barrera óptica (F).

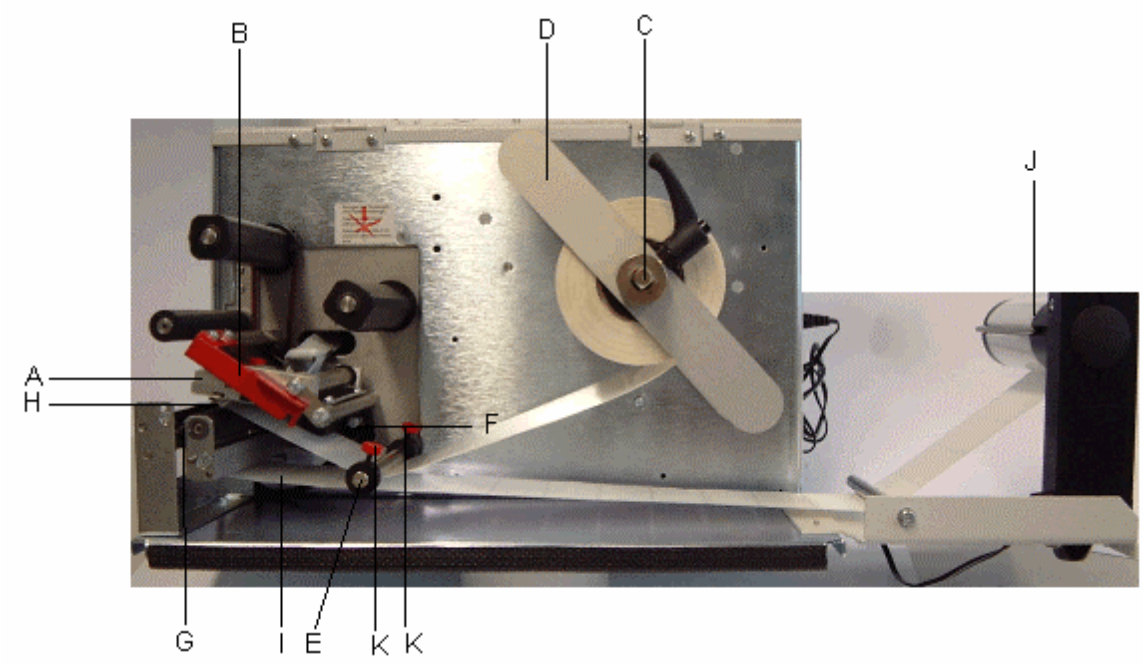
Para volver a cerrar el cabezal de impresión (A), empuje la palanca (B) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que haga tope.

Ajuste los anillos de ajuste (H) de la guía de las etiquetas a la anchura del material.

Cierre la tapa de la impresora.

Colocación de un rollo de etiquetas en modo bobinado.

Con el dispositivo de bobinado en la parte posterior.



Levante la tapa de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).

Quite la parte exterior del sujeta-etiquetas (C).

Coloque el rollo de etiquetas con el dorso de las etiquetas orientado hacia el exterior en el dispositivo de bobinado (D) y vuelva a situar el sujeta-etiquetas (C) en la posición inicial.

Dirija el material de etiquetas (H) por debajo de la guía de conducción (E), y **preste atención a que el material discurra a través de la barrera óptica** (F).

Coloque el material de soporte (I) entre el cilindro de presión y el dispensador de balanceo (G) y diríjalo hacia atrás por debajo del cilindro de presión.

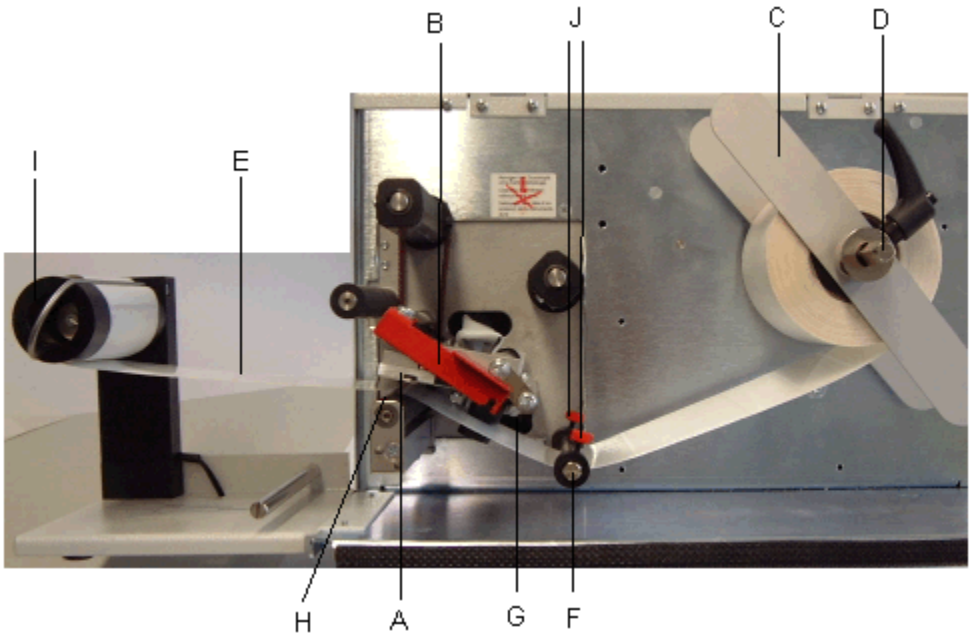
Apriete el material de soporte (I) empujando el dispensador de balanceo (G) hacia arriba y en el sentido de las agujas del reloj, empujando un poco hacia adentro el cilindro pequeño del dispensador de balanceo hasta que quede ajustado arriba, de forma que quede bien apretado en el rollo de bobinado (J).

Para volver a cerrar el cabezal de impresión (A), empuje la palanca (B) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que haga tope.

Ajuste los anillos de ajuste (K) de la guía de las etiquetas a la anchura del material.

Cierre la tapa de la impresora.

Con el dispositivo de bobinado en la parte delantera.



Levante la tapa de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).

Quite la parte exterior del sujeta-etiquetas (C).

Coloque el rollo de etiquetas con el dorso de las etiquetas orientado hacia el exterior en el dispositivo de bobinado (D) y vuelva a colocar el sujeta-etiquetas (C) en la posición inicial.

Dirija el material de etiquetas (E) por debajo de la guía de conducción (F), y **preste atención a que el material discurra a través de la barrera óptica** (G).

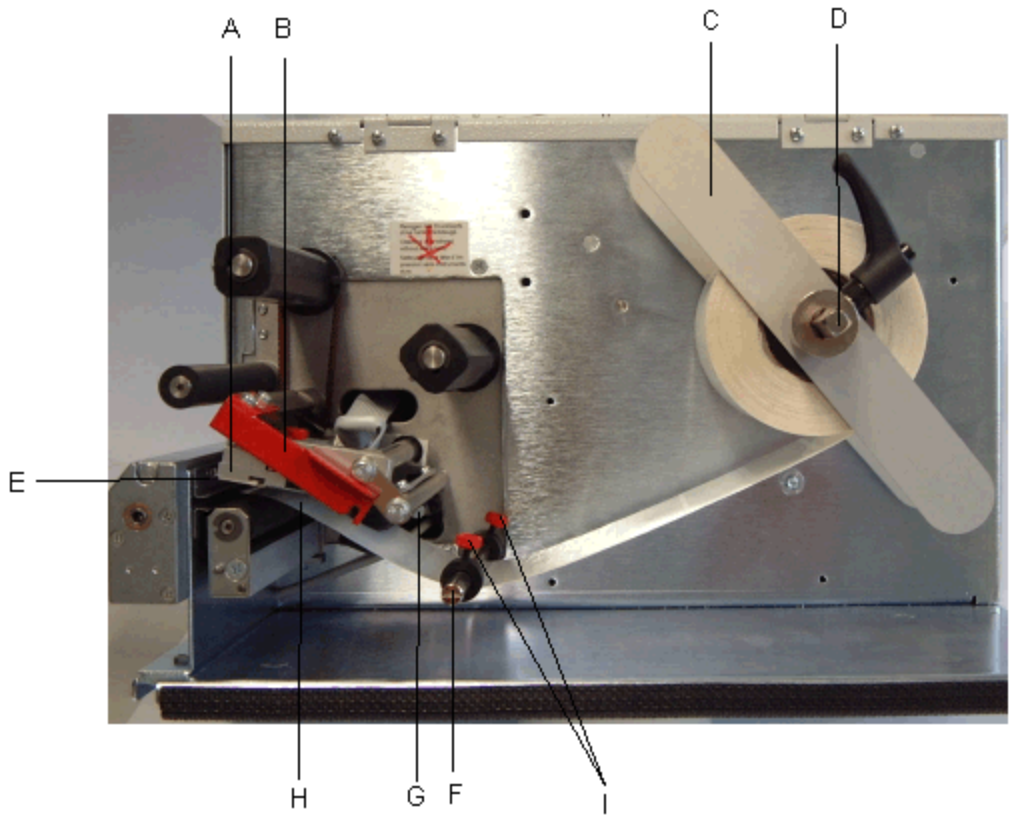
Dirija el material de etiquetas por encima del cilindro de presión (H) y ajústelo en el rollo de bobinado (I) de forma que quede tirante, usando la palanca del dispensador de balanceo (H), y empujando esta palanca hacia arriba en el sentido de las agujas del reloj hasta que encaje arriba el dispensador de balanceo.

Para volver a cerrar el cabezal de impresión (A), empuje la palanca (B) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que haga tope.

Ajuste los anillos de ajuste (J) de la guía de las etiquetas a la anchura del material.

Cierre la tapa de la impresora.

Colocación de un rollo de etiquetas en modo cortar



Levante la tapa de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).

Quite la parte exterior del sujeta-etiquetas (C).

Coloque el rollo de etiquetas con el dorso de las etiquetas orientado hacia el exterior, en el dispositivo de bobinado (D) y vuelva a colocar el sujeta-etiquetas (C) en la posición inicial.

Coloque el material de etiquetas (E) por debajo de la guía de conducción de etiquetas (F) y del cabezal de impresión (A), **prestando atención a que el material discurra a través de la barrera óptica** (G).

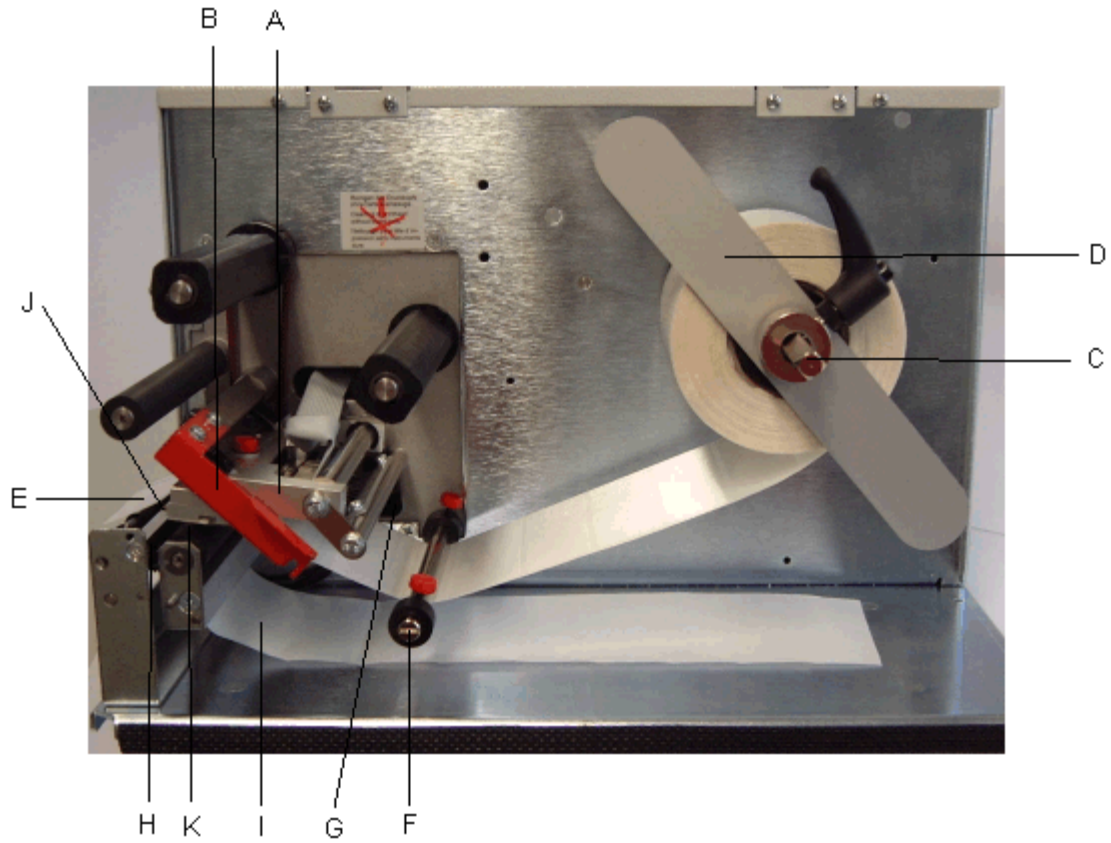
Empuje el material de etiquetas entre el Ángulo de inserción (H) y a través del listón de la cortadora.

Para volver a cerrar el cabezal de impresión (A), empuje la palanca (B) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que haga tope.

Ajuste los anillos de ajuste(I) de la guía de las etiquetas a la anchura del material.

Cierre la tapa de la impresora.

Colocación de un rollo de etiquetas en modo dispensar



Levante la tapa de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).
Quite la parte exterior del sujeta-etiquetas (C).

Coloque el rollo de etiquetas con el dorso de las etiquetas orientado hacia el exterior, en el dispositivo de bobinado (D) y vuelva a colocar el sujeta-etiquetas (C) en la posición inicial.

Coloque el material de etiquetas (E) por debajo de la guía de conducción de etiquetas (F) y del cabezal de impresión (A), **prestando atención a que el material discurra a través de la barrera óptica** (G).

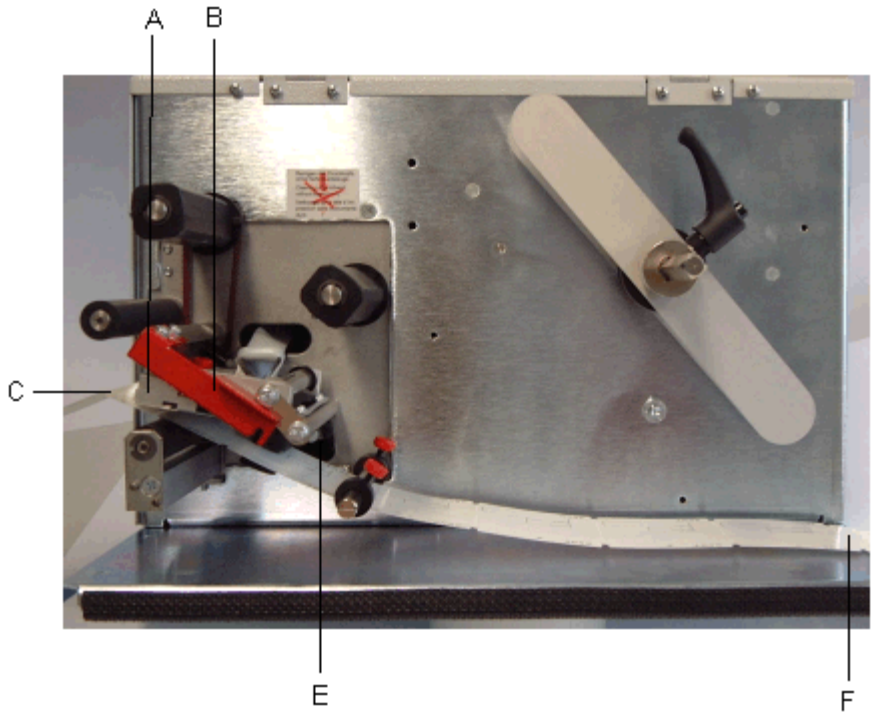
Sitúe el dispensador de balanceo (H) hacia abajo.

Quite unas cuantas etiquetas (E) del material de soporte.

Coloque el material de soporte (I) por encima de la arista del dispensador (J), y a continuación entre los rollos de transporte y a travé del rollo de goma (K).
Empuje el dispensador de balanceo (H) de nuevo hacia arriba.

Coloque el material de soporte (I) hacia la parte posterior de la impresora y hacia afuera. En el caso de que exista un dispositivo de bobinado externo, sujete el material tenso con la palanca.
Para la dispensación de etiquetas recomendamos una altura mínima de etiquetas de 15 mm.

Colocación de un rollo de etiquetas en formato zigzag



Levante la tapa de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).

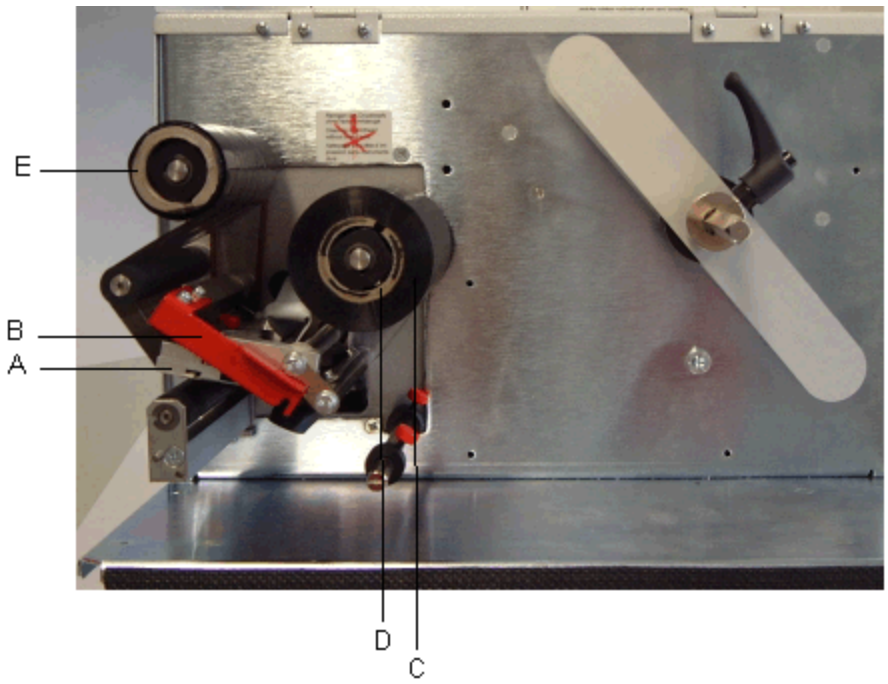
Coloque las etiquetas en zigzag desde atrás en la abertura (F) prevista al efecto.

Coloque la banda de etiquetas (C) de formato en zigzag a través de la banda óptica (E).

Para cerrar el cabezal de impresión (A), empuje la palanca (B) en el sentido de las agujas del reloj hasta que haga tope.

Instalación de una cinta de termotransferencia

Advertencia: Para el método de impresión por termotransferencia debe instalarse una cinta de transferencia térmica. Cuando se emplee la impresora para la termoimpresión directa no se colocará ninguna cinta de transferencia térmica. Las cintas de transferencia térmica empleadas en la impresora deben ser como mínimo tan anchas como las etiquetas a imprimir. Si la cinta de transferencia térmica es más estrecha que las etiquetas a imprimir, el cabezal de impresión quedará parcialmente desprotegido y se desgastará antes de tiempo.



Levante la cubierta de la impresora.

Empujando la palanca (B) en dirección contraria a las agujas del reloj, levante el cabezal de impresión (A).

Introduzca la cinta de transferencia bobinada con el color hacia el exterior (C) en el rollo de bobinado (D).

Cerciórese de que ha empujado el rollo hasta el tope.

Empuje un rollo vacío de cinta de transferencia de color en el rollo de bobinado (E).

Coloque la cinta de transferencia por debajo del cabezal de impresión (A).

Fije la cinta por medio de cinta adhesiva enrollada en el sentido de la rotación en el rollo de bobinado (E).

Preste atención a que el material discurra a través de la barrera óptica (F).

Para comprobar que la cinta de transferencia circula correctamente y sin plieges, gire el cartucho de bobinado (E) varias veces en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Para cerrar el cabezal de impresión (A) empuje la palanca (B) en el sentido de las agujas del reloj, hasta que haga tope.

Cierre la cubierta de la impresora.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Accione el interruptor de encendido en la parte trasera del aparato:
Introduzca el material de etiquetas y la cinta de transferencia cuando así se requiera.

Inicie el proceso de medición pulsando al mismo tiempo la teclas y . Cerciórese aquí de que la impresora se encuentra en modo en línea "*Online"* lo que comprobará viendo que el piloto de color verde está encendido.

Con la tecla puede cambiar entre el modo en línea *"Online"* (con el piloto verde encendido), y fuera de línea *"Offline"* (con el piloto verde parpadeante).

Advertencia: Para hacer posible una medición correcta, deben hacerse pasar por la barrera óptica al menos dos etiquetas completas (esto no es válido en caso de usar etiquetas continuas).

INSTALACIÓN

Advertencia: Antes de la puesta en funcionamiento del aparato debe **verificar** que se cumplen las **condiciones de funcionamiento** descritas en este manual

Se ruega compruebe el estado de la impresora inmediatamente después de su recepción, para asegurarse de que no ha sido dañada durante su transporte.

Dado que los pedidos están adaptados específicamente a las necesidades del cliente, se ruega compare los accesorios entregados con los solicitados por usted.

Advertencia: **No tire el embalaje original**, guárdelo para posibles posteriores envíos.

Coloque la impresora sobre una superficie plana y ciérese de mantenerla alejada de la exposición directa a la luz solar.

Evite la humedad excesiva y los ambientes con alta concentración de polvo.

Nuestra impresora está diseñada exclusivamente para ser usada en la impresión de etiquetas, cinta sin fin o material similar.

La impresora debe ser conectada únicamente con el cable de conexión original y en una toma de corriente con toma de tierra.

Conecte el cable de conexión en la parte posterior del aparato (véase ilustración más abajo).

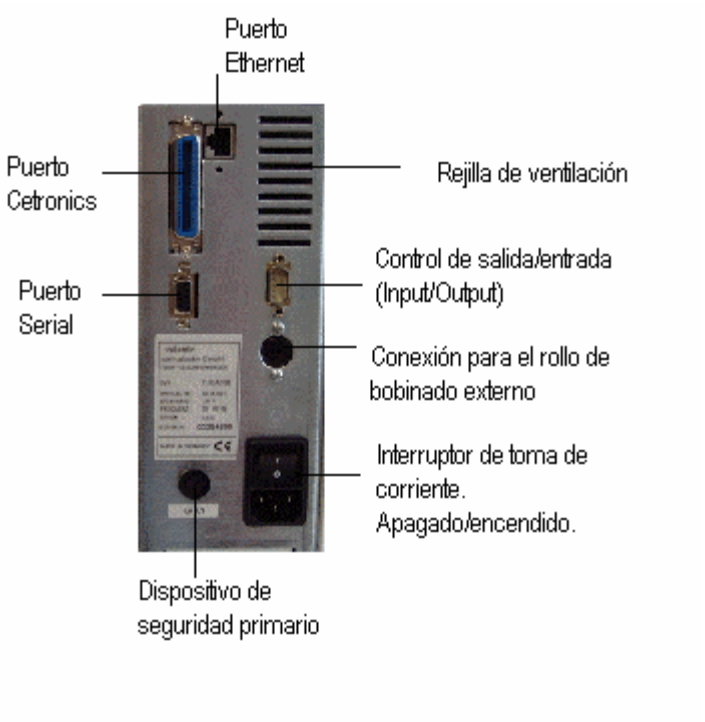
Coloque el cable del interfaz (RS 232 o Centronics) en la parte posterior de la impresora y fíjelo.

Realice la conexión con el ordenador en una interfaz que se encuentre libre.

Puede manejar la impresora mediante el controlador de impresora o a través de nuestro programa de diseño de etiquetas.

Advertencia: Durante la asistencia técnica o la reparación del aparato debe desconectarse el cable eléctrico y apagar el interruptor de encendido en la parte posterior del aparato.

Vista posterior del aparato



* Opcional

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	Pica 104/8	Pica 108/12
Impresión		
Anchura máxima del material	110 mm	110 mm
Achura mínima de las etiquetas	15 mm	15 mm
Altura mínima de las etiquetas	6 mm	6 mm
Ancho de impresión	104 mm	108 mm
Altura máxima de impresión	1500 mm (sin Ethernet) 900 mm (con Ethernet)	650 mm (sin Ethernet) 380 mm (con Ethernet)
Resolución	200 dpi	300 dpi
Velocidad de impresión	50 - 80 mm/s	50 - 100 mm/s
Cabezal de impresión	Flat Type	Flat Type
Fuentes internas de escritura		
Fuentes escalares libres	-	Helvetica Bold y Roman, Swiss light, Baskerville, Brush Script
Fuentes de pixel	6	6
Fuentes proporcionales	6	6
Códigos de barra	EAN 8, EAN 13, EAN 128, EAN ADD ON, CODABAR, Code 39, Code 39 extended, Code 93, Code 128, PZN Code, Code 2/5 interleaved, Pharmacode, UPC A, UPC E, Leitcode, Identcode	
2D Códigos de barra	**12 dot:** CODABLOCK A, DataMatrix, MAXICODE, PDF417	
Códigos de barra composite	**12 dot:** RSS, RSS-14 Truncated, RSS-14 Stacked RSS-14 Stacked Omnidirectional, RSS Limited, RSS Expanded Stacked	
Interfaces		
Serial	RS232, 2400...38400 Baudios	
Paralelo	Centronics (SPP)	
Ethernet/LAN	interne 10/100 Base-T (Opción)	
USB	(Opción)	
Banda o ribbon de transferencia		
Diámetro de núcleo de cinta de transferencia	25,4 mm / 1"	
Largo máximo	300 m	
Dimensiones (mm)		
Ancho x Alto x Fondo	230 x 230 x x350	
Peso	Aprox. 9 kg	
Valores de la toma de corriente		
Fuente de alimentación	230 V / 50 Hz 115 V / 60 Hz (Opcional)	
Consumo de potencia	máx. 1,0 A / 230 V	
Condiciones del servicio		
Temperatura	Entre 5 y 45°C	
Humedad relativa	máx. 20 - 80 %	

Estas especificaciones técnicas son susceptibles de ser modificadas.

Equipamiento estándar

- CD-ROM con los controladores de impresora de Windows para todos los sistemas operativos así como los manuales más importantes para impresora y software.
- Sistema operativo multitarea.
- Accesorio agujereador de etiquetas.

Accesorios opcionales

- Unidad de rebobinado externo.
- Dispositivo de corte (hasta una anchura del material de 110 mm).
- Equipo dispensador (hasta una anchura del material de 110 mm).
- Controlador de entrada y de salida (Input/Output).

AGUJEREADORA DE ETIQUETAS

En el caso de que la impresora no disponga ni de dispositivo de corte ni de equipo dispensador, estará dotada de serie con un agujereadora integrada.

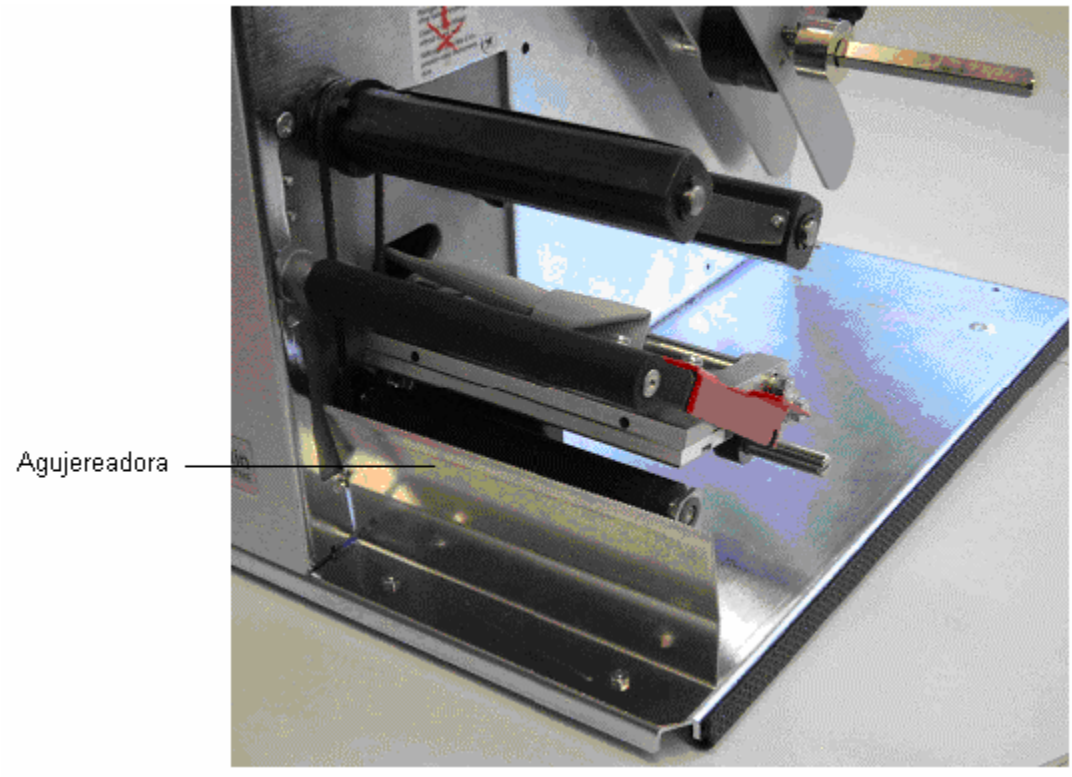
Tras haber terminado una orden de impresión, puede colocar las etiquetas, junto con el material de soporte, sobre la agujereadora de etiquetas y cortarlas tirando de ellas.

Las etiquetas individuales son especialmente adecuadas para el empleo del agujereador de etiquetas. En el caso de rollos de etiqueta contínua, su uso sólo es adecuado de forma restringida, ya que pueden ensuciar el dentado de la agujereadora con el pegamento que las etiquetas contienen.

Uso del agujereador de etiquetas
Desatornille el panel.
Gire el panel 180°.
Vuelva a atornillar de nuevo el panel girado.

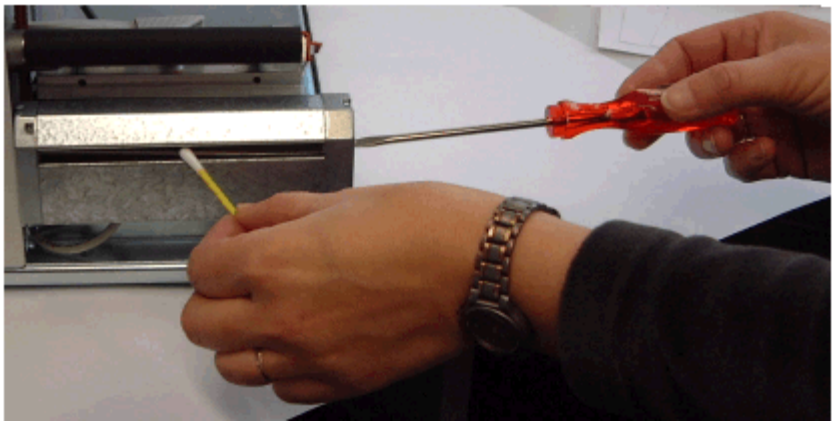
Atención: Existe **peligro de lesión** al pulir el dentado de la agujereadora.

Para asegurarse de que las etiquetas estén situadas tras la impresión con la franja entre etiqueta y etiqueta sobre el cuchillo de dentado, es necesario que regule el Y-offset para la agujereadora en el correspondiente software aproximadamente 17 mm.



LIMPIEZA DE LA CORTADORA

Atención: ¡No olvide desconectar el enchufe de la corriente eléctrica!
¡Existe peligro de lesión al trabajar con la cortadora!



Empape un bastoncillo de algodón (o similar) con disolvente para etiquetas (disponible en esta firma) y limpie la cuchilla moviendo el bastoncillo varias veces de un extremo a otro de la misma.
Siga este procedimiento hasta que note o vea que no queda nungún residuo de equiqueta .

Dado que la cortadora está compuesta de dos cuchillas, es necesario limpiar también la segunda cuchilla. Para ello proceda como sigue:

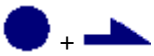
Coloque un destornillador (de una anchura de 3 mm) en el tornillo y gírelo aproximadamente 180°, hasta que la segunda cuchilla quede visible.

Repita el procedimiento de limpieza descrito anteriormente con la segunda cuchilla.

Menús y teclas de función

Pilotos LED de la impresora

Piloto LED verde encendido fijo	La impresora se encuentra en el modo en línea (*Online)*
Piloto LED verde parpadeante	La impresora se encuentra en modo fuera de línea (*Offline)*
Piloto LED rojo encendido fijo	Señal de error en la impresora
Piloto LED rojo parpadeante	Parada de la orden de impresión

Tecla	Estado de la impresora	Función
	Modo en línea “*Online*” modo fuera de línea “*Offline*”	Cambia entre el modo en línea y el modo fuera de línea
	Modo en línea ”*Online*”	Detener o continuar una orden de impresión
	Modo fuera de línea ”*Offline*”	Avance de etiqueta
	Modo fuera de línea ”*Offline*”	Corte individual (pulsado largo de la tecla)
	Fallo	Impresión del código de error
	Modo fuera de línea ”*Offline”*	Test de impresión (presión breve de la tecla)
	Modo fuera de línea ”*Offline*”	Estatus de impresión (pulsado largo de la tecla)
	Modo fuera de línea ”*Offline*”	Confirmación de error
	Modo fuera de línea ”*Offline*”	Cancelar la orden de impresión
	Modo en línea “*Online*”	Establecer los valores de etiqueta (Pulsar las teclas una tras otra)
	Modo en línea *“Online*”	Restaurar los valores predeterminados (Mantenga las teclas pulsadas más de dos segundos una tras otra)

FUNCIONES

Impresora

Para iniciar el proceso de impresión, la impresora debe encontrarse en modo “en línea” (*Online)*.
Envíe la orden de impresión a través de una interfaz serial o paralela.
Finalizada la transmisión de datos las etiquetas se imprimirán automáticamente.

Pulsando la tecla puede interrumpir el proceso de impresión y volver a reanudarlo de nuevo.
Cuando una orden de impresión ha sido interrumpida, puede reimprimir la última etiqueta impresa, pulsando la tecla . Esto es particularmente importante, cuando haya ocurrido un error durante la orden de impresión, y el orden de las etiquetas (p.ej. numeradas) sea relevante.

Pulse la tecla , para cancelar una orden de impresión interrumpida, y la tecla para reanudar la impresión de una orden de impresión interrumpida.
Puesto que durante la impresión de un trabajo de impresión la impresora se encuentra en línea, es posible enviar datos vía interfaz al mismo tiempo que se ejecuta la orden de impresión.

Estatus de impresión

Pulsando la tecla durante más de dos segundos obtendrá la impresión de los ajustes actuales de la impresora y de una etiqueta de muestra. Para esta función debe encontrarse la impresora en modo “fuera de línea” (*Offline)*.
Los ajustes de la impresora sólo pueden modificarse vía interfaz.

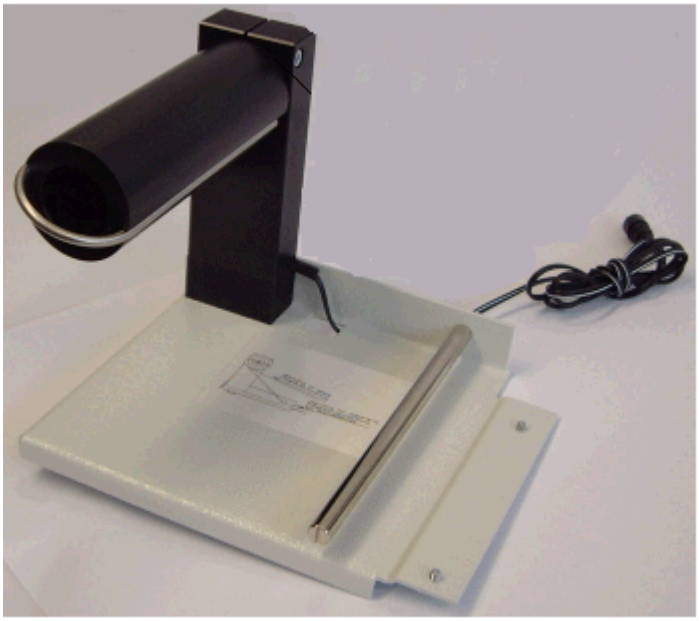
Avance de etiqueta

Para el avance de una única etiqueta, mantenga pulsada la tecla durante más de dos segundos.
Para ejecutar esta función la impresora debe encontrarse en modo “fuera de línea”(O*ffline)*.

Memorizar

El grabado de archivos de p.ej. texto o gráfico se realiza en una memoria interna de archivos. La memorización puede efectuarse empleando nuestro propio software de diseño de etiquetas o a través de una interfaz.
Para mayor información por favor consulte el libro de instrucciones correspondiente.

DISPOSITIVO EXTERNO DE REBOBINADO PR28



El dispositivo externo de rebobinado PR28 puede emplearse para:

- Rebobinar las etiquetas en un rollo,
- En el modo dispensar, rebobinar el papel de soporte.

Rebobinar las etiquetas en un rollo

Para ello el dispositivo PR28 se situará en la parte delantera de la impresora sin montar la guía de retorno que viene con el dispositivo.

Rebobinado del papel de soporte

Para ello se colocará el dispositivo PR28 en la parte trasera de la impresora, con la guía de retorno que incluye el dispositivo instalada.

Ajuste de la fuerza de tracción

Para ajustar el PR28 a diferentes usos o necesidades, puede ajustarse la fuerza de tracción, y con ello la tensión del rebobinado, accionando el tornillo central situado en el eje del dispositivo.

¡No olvide tener en cuenta que la modificación de la fuerza de tracción puede redundar en el empeoramiento de la calidad de impresión!

Aflojando el tornillo:	Disminuye la fuerza de tracción
Apretando el tornillo:	Aumenta la fuerza de tracción

Una disminución de la fuerza de tracción conduce a un rebobinado menos tirante del papel de soporte, o en su caso de las etiquetas.

Un aumento de la fuerza de tracción conduce a un rebobinado más tirante del papel de soporte, o en su caso de las etiquetas.

OPCIONES

Tipos de dispensado

Usted puede seleccionar el modo deseado de operar, bien a través del correspondiente controlador de impresión, o mediante el software de configuración de etiquetas.

La impresora proporciona los siguientes modos de dispensado:

Dispensador no operativo
El trabajo de impresión se llevará a cabo función de dispensado.

Con *Input/Output* estáticos:
En este modo de dispensado la señal de entrada es analizada, o sea, que continuará imprimiendo mientras la señal se transmita. En este caso la impresora realizará tantas copias como se haya indicado en la orden de inicio de impresión.
El offset de dispensado instalado no será tenido en cuenta en este modo de funcionamiento.

Con *Input/Output* estáticos continuos:
Para la descripción de esta operación véase lo descrito bajo Con Input/Output estáticos.
El indicativo "*continuo*" significa que la impresión será continua hasta que se introduzcan nuevos datos vía interfaz.
El offset de dispensado instalado no será tenido en cuenta en este modo de funcionamiento.

Con *Input/Output* dinámicos:
En este modo de dispensado la evaluación de la señal es dinámica, lo que significa que, cuando la impresora se encuentra en modo de "espera", se imprimirá una única etiqueta a cada modificación de la señal. Tras la impresión, se producirá una exportación del offset de dispensado, es decir, que seguirá un retroceso del rollo de impresión (de manera que quedará listo y posicionado correctamente para imprimir la nueva etiqueta).

Con Input/Output dinámicos continuos:
La descripción de éste tipo de funcionamiento se encuentra descrita en el apartado *"Con Input/Output dinámicos".*
El indicativo "*continuo*" significa que la impresión será continua, hasta que se introduzcan nuevos datos vía interfaz.

Con fotocélula:
En este modo de funcionamiento la impresora será controlada a través de una fotocélula. La impresora imprimirá automáticamente una etiqueta, cuando el usuario retire una etiqueta del dispensador. El trabajo de impresión habrá finalizado en el momento en que se alcance el número de etiquetas establecido en la orden de impresión.

Con fotocélula continua:
La descripción de este procedimiento se encuentra en el apartado *" Con fotocélula"*.
El indicativo "*continuo*" significa que la impresión se efectuará hasta que a través de la interfaz se transmitan nuevos datos.

Modos de corte

El tipo de modo deseado puede seleccionarse a través del correspondiente controlador de impresora, o mediante el software de configuración de etiquetas.

En la impresora se encuentran definidos los siguientes modos de corte:

Cortador no operativo
El trabajo de impresión se efectuará sin corte.

Sin retroceso
En este modo de impresión se efectuará un corte tras cada etiqueta.
La selección de este tipo de corte sólo es útil en el caso de que no haya datos que imprimir en la parte superior de la etiqueta.

Con retroceso
En esta modalidad de impresión se efectuará un corte tras cada etiqueta impresa.
El retroceso garantiza que el corte se produce exactamente entre las dos etiquetas, y en este modo se puede utilizar el área total de la etiqueta para la impresión de datos.

Intervalo con corte final
Al utilizar este tipo de impresión, se efectuará un corte al final de un número determinado de etiquetas, que habrá señalado el usuario al comienzo de la impresión, y un segundo corte al finalizar la tirada de impresión.

Intervalo sin corte final
En esta modalidad se efectuará en todo caso un corte tras la impresión del número de etiquetas determinado por el usuario al iniciar la impresión. Sin embargo, no se producirá en este caso un corte al finalizar la tirada de impresión, salvo en el caso de que el fin de la tirada de impresión coincida con el fin del intervalo de corte preestablecido.

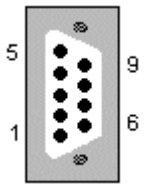
Corte final
Solamente se efectuará un corte al final de la tirada de impresión.

Corte único
Mantenga pulsada la tecla durante más de dos segundos, para obtener un corte único. Para ello la impresora debe encontrarse en modo fuera de línea ”*Offline*”.

Control de entradas y salidas

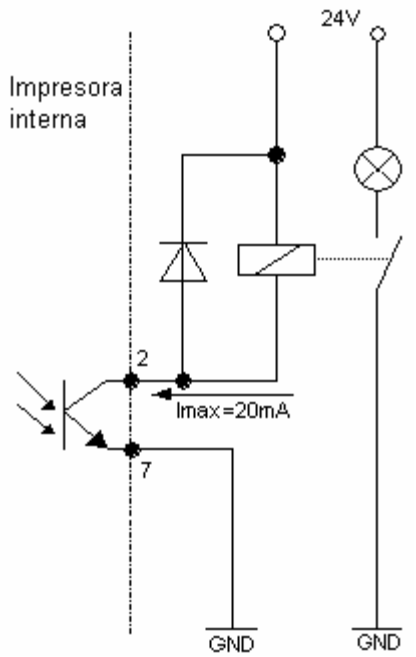
(En el lado del aparato hay una clavija macho DSUB de 9 pins)
Esta opción no se encuentra incluida en la versión estándar, y tiene que ser encargada expresamente con el equipo.
La señal de salida se efectuará por medio de enganches ópticos.
Cuando una señal de salida se encuentre activada, la capacidad de carga de la salida de corriente será de hasta 20mA.

Descripción de cada pin en el conector DSUB de 9 pins:

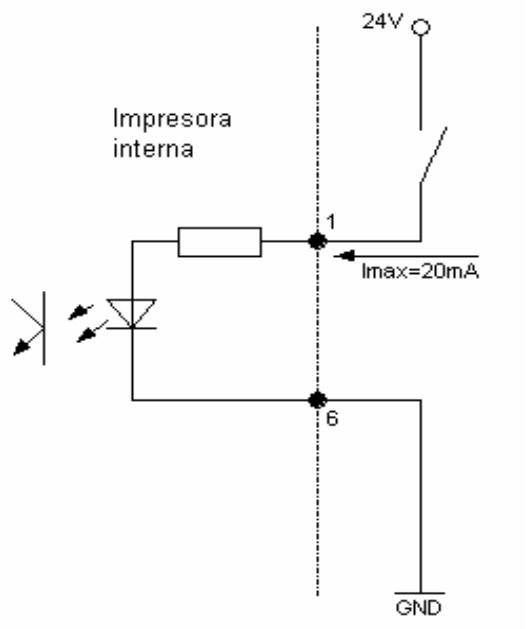


Pin	Descripción de la señal
Pin 2 Pin7	fallo de salida
Pin1 Pin6	control de salida para el dispensado individual de etiquetas

Control de salida



Control de entrada



CORRECCIÓN DE ERRORES

En el caso de que ocurra un error, la impresora se detiene, esto es, la orden de impresión es interrumpida.

Pulsando la tecla puede imprimir el código de error y al mismo tiempo el texto correspondiente.

Pulse la tecla , para volver a poner la impresora en funcionamiento tras corregir el error.

Cuando una orden de impresión quede interrumpida, pulse la tecla para volver a imprimir la última etiqueta.
Esto es de particular importancia en el caso de que el orden de las etiquetas deba ser tenido en cuenta (por ejemplo, si están numeradas), y ocurriera un error durante una tirada de impresión.

Pulsando la tecla puede reanudarse la impresión, y para cancelar la orden de impresión deberá pulsarse la tecla .

Listado de errores

Número de Error.	Posible causa	Posible reparación del error
1	La línea se alza total o parcialmente fuera del borde superior de la etiqueta.	Sitúe la línea más abajo (incremente el valor de la variable Y). Revise la rotación y la fuente.
2	La línea se alza total o parcialmente fuera del borde inferior de la etiqueta.	Sitúe la línea más arriba (disminuya el valor de la variable Y) Revise la rotación y la fuente.
3	Uno o varios de los caracteres del texto no están disponibles en la fuente seleccionada.	Cambie el texto. Modifique la fuente.
4	El código seleccionado no está disponible.	Compruebe el tipo de código.
5	La posición seleccionada no está disponible.	Verifique la posición.
6	La fuente seleccionada no está disponible.	Compruebe la fuente.
7	La fuente seleccionada no está disponible.	Compruebe la fuente.
8	El texto no encaja en el campo seleccionado.	Verifique el tamaño del campo.
9	Al medir no se encontró ninguna etiqueta. El largo de la etiqueta introducida es demasiado grande.	Vuelva a iniciar el proceso de medición. Compruebe el largo de la etiqueta.
10	Al realizar el trabajo de impresión la cinta de transferencia se ha vaciado. Fallo en la fotocélula de la cinta de transferencia.	Cambie la cinta de transferencia. Compruebe la fotocélula de la cinta de transferencia (función de servicio).
11	Error por bit de detención.	Compruebe los bits de detención. Verifique la velocidad de transmisión en baudios. Compruebe el cable (de la impresora y del PC).
12	Fallo de paridad.	Verifique la paridad. Compruebe la velocidad de transmisión en baudios. Compruebe el cable (de la impresora y del PC).

Número de Error.	Posible causa	Posible reparación del error
13	Pérdida de datos en el serial de la interfaz (RS 232).	Compruebe la velocidad de transmisión en baudios. Verifique el cable (de la impresora y del PC).
14	El número de línea no es válido para la interfaz RS 232 y para Centronics.	Verifique los datos remitidos. Verifique la conexión impresora-PC.
15	El largo de la máscara de datos transmitida no es válido.	Verifique los datos remitidos. Compruebe la conexión impresora-PC.
16	La instrucción de la máscara transmitida no es válida.	Verifique los datos remitidos. Compruebe la conexión impresora-PC.
17	No encontrado el fin de los datos.	Verifique los datos remitidos. Compruebe la conexión impresora-PC.
18	Uno o varios de los caracteres del texto no están disponibles en el tipo de fuente seleccionado.	Modifique el texto. Modifique la fuente de texto.
19	Registro remitido desconocido.	Compruebe los datos remitidos. Compruebe la conexión impresora-PC.
20	Al comprobar el dígito de control introducido, se comprueba que el mismo es incorrecto.	Calcule de nuevo el dígito de control. Verifique el código de los datos.
21	El número SC seleccionado no es válido para EAN o para el UPC respectivamente.	Verifique el número SC.
22	Los dígitos insertados para el EAN o el UPC, no son válidos. < 12; > 13.	Compruebe el número de dígitos.
23	El cálculo del dígito de control introducido no está disponible en el código de barras.	Verifique el cálculo del dígito de control. Compruebe el tipo de código de barra.
24	El factor de zoom seleccionado no se encuentra disponible.	Compruebe el factor de zoom.
25	El trazado de offset introducido no se encuentra disponible.	Compruebe el valor del offset.

Número de Error.	Posible causa	Posible reparación del error
26	El valor de offset introducido no es válido.	Compruebe el valor del offset.
27	Temperatura del cabezal de impresión es demasiado alta. El sensor de temperatura del cabezal de impresión está dañado.	Reduzca el contraste. Cambie el cabezal de la impresora.
28	Ha ocurrido un error en el cortado. Atasco de papel.	Compruebe el recorrido de las etiquetas. Compruebe el recorrido de la cuchilla.
29	El tipo de datos introducidos no se corresponde con los datos compatibles con la aplicación.	Compruebe el código de datos.
30	El tipo de datos introducidos no está disponible en el estándar EAN 128.	Compruebe el código de datos.
31	Está seleccionado el modo de funcionamiento de etiquetas continuo. La impresora ha recibido vía interfaz una orden, cuyo número de líneas es inferior a 2. Falta el largo de la etiqueta.	Desactive el modo continuo o inserte una línea vacía con la coordenada Y=largo de la etiqueta.
32	La función “reloj en tiempo real” está seleccionada, pero la batería está vacia. El RTC (Reloj en tiempo real) está dañado.	Cambie la batería o recárgela. Cambie los componentes del RTC.
33	La conexión de la CPU con la tarjeta de memoria se ha interrumpido. La interfaz de la tarjeta de memoria está dañada.	Compruebe la interfaz de la conexión CPU con la tarjeta de memoria. Compruebe la interfaz de la tarjeta de memoria.
34	No se encontró ninguna memoria de impresión.	Compruebe el ensamblado de la CPU con la tarjeta de memoria.
35	Al iniciar el trabajo de impresión, el cabezal de impresión se encuentra levantado.	Desplace el cabezal de impresión hacia abajo y inicie de nuevo la orden de impresión.
36	Error en el BCD (Código binario decimal). Formato no válido en el cálculo de la variable Euro.	Compruebe el formato introducido.
37	Error en el BCD (Código binario decimal). Formato no válido en el cálculo de la variable Euro.	Compruebe el formato introducido.
38	Error en el BCD (Código binario decimal). Formato no válido en el cálculo de la variable Euro.	Compruebe el formato introducido.

Número de Error.	Posible causa	Posible reparación del error
39	Error en un componente FLASH.	Efectúe una actualización del software. Cambie la CPU.
40	El largo de la orden de comando remitida es inválido.	Verifique los datos remitidos. Compruebe la conexión del PC con la impresora.
41	No hay ningún lector de discos disponible.	Póngase por favor en contacto con su representante.
42	Fallo en el lector de discos.	Compruebe los caracteres de la unidad seleccionada.
43	Unidad no formateada.	Formatee la unidad.
44	Nombre de archivo no válido.	Compruebe el nombre del archivo p.ej. la existencia de caracteres especiales.
45	Ruta de acceso demasiado larga.	Compruebe la ruta de acceso.
46	Unidad protegida contra escritura.	Levante la protección contra escritura.
47	Directorio no válido.	Compruebe el nombre del archivo.
48	Archivo abierto.	Verifique que el archivo no se encuentre ya abierto.
49	Archivo no encontrado.	Compruebe el nombre del archivo.
51	No hay espacio en la tarjeta.	Compruebe el espacio libre en la tarjeta. Cambie de tarjeta. Borre los archivos innecesarios.
52	El directorio principal está lleno.	Elimine los archivos innecesarios del directorio principal.
53	Unidad llena.	Borre los datos innecesarios de la Tarjeta.
54	Archivo/directorio ya existente.	Compruebe el nombre del archivo y asígnele un nombre válido.
55	Archivo demasiado grande.	
57	Formato de gráfico no válido.	El archivo seleccionado no contiene ningún dato gráfico. Compruebe el nombre del archivo.
58	El directorio no está vacío.	Borre primero todos los archivos del directorio.

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Antes de la puesta en marcha de la impresora y **durante su funcionamiento,** deberá comprobar que se cumplen las condiciones de funcionamiento aquí descritas. Sólo así quedará garantizado un funcionamiento de nuestras impresoras en condiciones de seguridad y libre de interferencias.

Por favor, léa atentamente las condiciones de funcionamiento.

Si tiene alguna duda sobre la aplicación práctica de las aquí citadas condiciones de funcionamiento, contacte por favor con nosotros o con su servicio de postventa y atención al cliente.

Guarde el aparato para su transporte yhasta su montaje siempre en su embalaje original.

No monte el aparato ni lo ponga en funcionamiento antes de que se hayan cumplido las condiciones de funcionamiento.

La puesta en marcha, programación, manejo, limpieza y mantenimiento de nuestro aparato, deben realizarse sólamente después de un estudio detenido y atento de nuestros manuales de instrucciones.

El apartato debe ser empleado únicamente por personal debidamente entrenado para su manejo.

Advertencia: Le recomendamos que asista con frecuencia a cursillos de formación.

Estas indicaciones son también válidas para cualquier otro aparato suministrado por nosotros.

Sólo deben emplearse piezas y recambios originales.

Condiciones del lugar de instalación

El lugar de instalación del aparato debe ser liso y sin vibraciones. Deben evitarse las corrientes de aire.

Los aparatos se dispondrán de tal manera que se asegure su óptimo mantenimiento y accesibilidad.

Instalación de la fuente de alimentación

La instalación de la fuente de alimentación para conectar nuestras impresoras debe efectuarse de conformidad con la regulación y los acuerdos internacionales aplicables, y las disposiciones de ellos derivadas. En especial, debe efectuarse atendiendo a las recomendaciones de una de las tres siguientes comisiones:

- Comisión Internacional de Electrotécnica (IEC)
- Comité Europeo de Normalización Electrotécnica (CENELEC)
- Federación de Electrotécnicos Alemanes (VDE)

Nuestras impresoras están diseñadas de acuerdo con lo establecido por la VDE para el tipo de prevención (*Schutzklasse*) 1, y deben ser conectadas a un conector puesto a tierra. La fuente de alimentación debe tener un conector de tierra o aterrizado, para eliminar interferencias internas en el voltaje.

Datos técnicos de la fuente de alimentación

Tensión y frecuencia de la red:	Véase la placa descriptiva en el aparato.
Tolerancia permitida de tensión de la red:	Del +6% hasta el -10% del valor nominal
Tolerancia permitida de frecuencia de la red:	Del +2% hasta el -2% del valor nominal
Coeficiente de distorsión permitido en la tensión de la red:	<=5%

Medidas anti-interferencia:

En el caso de que la red se encuentre fuertemente contaminada (p.ej. en el caso de emplearse instalaciones controladas con tiristores),el cliente deberá tomar medidas anti-interferencia. Como medidas, pueden consistir, por ejemplo, en las indicadas a continuación:

- Instale una toma de corriente independiente para nuestras impresoras.
- En el caso de problemas, instale un transformador de separación capacitado para desacoplamiento, u otro supresor de interferencias similar, delante de nuestras impresoras.

Radiación parásita e inmunidad a las interferencias

- Radiación parásita conforme a:
  DIN EN 50081-2
  *DIN EN 55011 / 12.98
  *DIN EN 55022 7 4.98
- Inmunidad a las interferencias según EN 50082-2
  Campos electromagnéticos conforme a DIN EN 61000-4-3 / 8.97
  Inmunidad frente a la descarga de energía estática conforme a DIN EN 61000-4-2 / 3.96
  Inmunidad frente a transientes o descargas eléctricas rápidas (Burst), según DIN EN 61000-4-4 / 3.96
  Línea de conexión de la disturbancia, inducida por campos de alta frecuencia conforme a DIN EN 61000-4-4 / 9.97
  Inmunidad frente a oscilaciones bruscas (sobretensión) conforme a DIN EN 61000-4-5 / 9.96
  Caída de tensión e interrupción de la tensión conforme a EN 61000-4-11

Advertencia

Este es un aparato de tipo A. Este aparato puede producir radiointerferencias en zonas habitadas. En dicho caso se podrá exigir al usuario la toma de medidas apropiadas y que se haga responsable de las mismas.

Conexión de líneas a maquinaria exterior

Todas las líneas de conexión deben efectuarse mediante cables apantallados. La malla de pantalla debe estar, en una superficie amplia, en conexión con la superficie de la caja del enchufe por ambas caras.

No debe instalarse ninguna conducción paralela a la conducción eléctrica. Si no se puede evitar una instalación paralela, debe observarse una separación mínima de 0,5 metros de la conducción eléctrica.

Rango de temperatura de la línea: desde -15 hasta +80 °C.

Sólo está autorizado conectar aparatos que cumplan los requisitos establecidos para los “circuitos de tensión extra-baja de seguridad” (SELV). En general, estos serán los que se hayan comprobado según la EN 60950.

Instalación de líneas de datos

Cables permitidos

Cable apantallado:	4 x 2 x 0,14 mm² (4 x 2 x AWG 26)
	6 x 2 x 0,14 mm² (6 x 2 x AWG 26)
	12 x 2 x 0,14 mm² (12 x 2 x AWG 26)

El cableado de emisión y recepción debe ser de tipo par trenzado apantallado en cada caso.

Longitud máxima del cable:	En la interfaz V 24 (RS232C) - 15 mm (con apantallamiento)
	En Centronics - 3 mm (con apantallamiento)

Ventilación

Para evitar un calentamiento no permitido, debe garantizarse la libre circulación del aire alrededor del aparato, y su ventilación por convección.

Valores límite

Tipo de protección según IP:	20
Temperatura ambiente °C (en funcionamiento):	Min. +5 Max. +45
Temperatura ambiente °C (en almacenamiento):	Min. -20 Max. +60
Humedad relativa del aire % (en funcionamiento):	Max. 80
Humedad relativa del aire % (en almacenamiento):	Max. 80 (El aparato no tolera la condensación de agua en su superficie)

Garantía

No nos hacemos responsables de ningún daño derivado de:

- Incumplimiento de las condiciones de funcionamiento e instrucciones de uso.
- Instalación eléctrica defectuosa del entorno.
- Modificaciones en la construcción de nuestros aparatos.
- Programación y manejo incorrectos.
- No haber realizado el aseguramiento de los datos.
- Utilización de repuestos y piezas de recambio no originales.
- Desgaste natural y por uso del aparato.

Advertencia: Dada la enorme dificultad de probar el manejo inadecuado, el fabricante de la impresora no extiende garantía de ningún tipo sobre el cabezal de impresión.

Cuando reinstale o reprograme las impresoras, controle la nueva configuración mediante una prueba de funcionamiento y de impresión. Así evitará efectos, interpretaciones y rotulación equivocados.

Las impresoras deben ser manejadas únicamente por personal debidamente adiestrado al efecto.

Verifique el uso correcto de nuestros aparatos y realice cursillos de adiestramiento con regularidad.

No garantizamos que todos los modelos dispongan de todas las características descritas en este manual. Dado nuestro esfuerzo por un desarrollo y mejora continuado de nuestros productos, cabe la posibilidad de que se modifique algún dato técnico sin comunicarlo previamente.

Debido a la continua mejora de nuestros productos y a las disposiciones específicas de cada país, las imágenes y ejemplos del manual pueden diferir de los modelos suministrados.

Por favor, preste atención a la información acerca de los productos de impresión autorizados, y siga las instrucciones de mantenimiento del aparato, para evitar daños y desgaste prematuro del mismo.

Nos hemos esforzado en redactar este manual de manera comprensible, para proporcionarle la máxima información posible. Si tuviera cualquier duda o detectara algún error, les rogamos nos lo haga saber, para que podamos mejorar este manual.

ÍNDICE

A

Agujereadora de etiquetas 17
Aparatos externos (Conexión de líneas) 31

C

Cables permitidos 32
Colocación de material 7, 8, 10, 11, 12, 13
  Colocación del modelo en zigzag 12
  Instalación de una cinta de termotransferencia 13
  Modo bobinado 8
  Modo cortar 10
  Modo dispensar 11
  Modo estándar 7
Condiciones de funcionamiento
  Advertencias importantes 30
  condiciones generales 30
  Conexión de líneas a aparatos externos 31
  Datos técnicos datos de la toma de corriente 31
  Garantía 33
  Instalación de la fuente de alimentación 30
  Instalación líneas de datos 32
  Radiación parásita e inmunidad a las interferencias 31
  Requisitos del lugar de instalación 30
  Valores límite 32
  Ventilación 32
Conexión de líneas (aparatos externos) 31
Control de entradas y salidas 24
Corrección de errores 27, 28, 29
Correción de errores 26

D

Dispositivo de rebobinado PR28 21

E

Error 25
  Corrección de errores 25
Estatus de impresión 20
Etiquetas
  Avance de etiquetas 20

F

Fuente de alimentación 30
Datos técnicos 31
Instalación de la fuente de alimentación 30
Funciones
Avance de etiquetas 20
Memorizar 20

G

Garantía 33
Guía de instalación de la impresora 1, 3
Windows 2000 5
Windows 95 / Windows 98 / Windows Me 1
Windows NT 3

I

Inmunidad a las interferencias 31
Instalación 15
Fuente de alimentación 30
Líneas de datos 32

L

Limpieza de la cortadora 18
Líneas de datos (Instalación) 32
Lugar de instalación (requisitos) 30

M

Medidas anti-interferencia 31

O

Opciones 22, 23
Corte 23
Dispensado 22

P

PR28 Dispositivo de rebobinado 21
Proceso de impresión 20
Puesta en funcionamiento 14
Puesta en marcha 30

R

Radiación parásita 31

T

Temperatura
Ambiente (en almacenamiento) ... 32
Ambiente (en funcionamiento) ... 32
Línea ... 31
Temperatura ambiente (en almacenamiento) ... 32
Temperatura ambiente (en funcionamiento) ... 32
Tolerancia ... 31
Frecuencia de la red ... 31
Tensión de la red ... 31

V

Valores límite
Humedad relativa ... 32
Temperatura ... 32
Tipos de protección ... 32
VDE-Tipo de prevención I ... 30
Ventilación ... 32